

PENINGKATAN KEMAMPUAN SAINS MELALUI SENTRA BAHAN ALAM

SITI MUNTOMIMAH

PAUD PPS Universitas Negeri Jakarta
Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur. E-mail: siti_muntomimah@yahoo.com

Abstract: *Subject this research were seventeen students in kindergarten Nurul Huda Malang. This research refers to research methods Kemmis & Taggart models with one cycle of three meetings. Quantitative data is the result of the study shows that the development of science skills were statistically analyzed descriptively. The result is a process of learning science through learning strategy centers of natural ingredients can indicate the presence of seven components of scientific processes include observing, comparing, classifying, measuring, making simple inferences and predict and centers of learning strategies can improve the ability of natural materials science learners from meeting to 1 to meeting to 3 with an average 2.60 respectively; 2.70, and 2.99 in the growing category of learners and also increased the percentage of completeness of meetings to 1 to 3 to the meeting in a row with a value of 52.9%; 76.4% and 100%.*

Keywords: *Children, Ability Science, Center of Natural Products*

Abstrak: Penelitian ini mengambil subyek penelitian adalah tujuh belas peserta didik di TK Nurul Huda Malang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang mengacu model Kemmis & Taggart dengan satu siklus tiga pertemuan. Data kuantitatif merupakan hasil belajar yang menunjukkan perkembangan kemampuan sains yang dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil penelitian adalah Proses pembelajaran sains melalui strategi pembelajaran sentra bahan alam dapat menunjukkan adanya tujuh komponen proses sains meliputi mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur, membuat kesimpulan sederhana dan memprediksi dan strategi pembelajaran sentra bahan alam dapat meningkatkan kemampuan sains peserta didik dari pertemuan ke 1 sampai pertemuan ke 3 dengan rata-rata berturut-turut 2,60; 2,70; dan 2,99 dalam kategori peserta didik berkembang dan persentase ketuntasan juga meningkat dari pertemuan ke 1 sampai pertemuan ke 3 dengan nilai berturut-turut 52,9 %; 76,4 % dan 100 %.

Kata Kunci: *Children, Kemampuan Sains, Sentra Bahan Alam*

Tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun pada lingkup perkembangan kognitif, salah satunya tentang pengetahuan umum dan benda, beraktivitas eksploratif, mengenal sebab akibat, dan memecahkan masalah sederhana (Direktorat PAUD, 2011: 11).

Berdasarkan hasil observasi awal pada bulan September 2012 di TK Nurul Huda Malang, guru melakukan proses pembelajaran yang tidak bervariasi dan konvensional. Guru ketika mengajar hanya menggunakan metode *ekspositori*. Artinya, guru mendominasi kegiatan

belajar-mengajar dan menjadikan peserta didik bersikap pasif.

Paradigma pembelajaran *ekspositori* yang masih melekat kuat pada guru. tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun pada lingkup perkembangan kognitif, salah satunya tentang pengetahuan umum dan benda, beraktivitas eksploratif, mengenal sebab akibat, dan memecahkan masalah sederhana (Direktorat PAUD, 2011: 11). Berdasarkan hasil observasi awal pada bulan September 2012 di TK Nurul Huda Malang, guru melakukan proses pembelajaran yang tidak bervariasi dan konvensional. Guru ketika mengajar hanya menggunakan metode *ekspositori*. Artinya, guru mendominasi kegiatan belajar-mengajar dan menjadikan peserta didik bersikap pasif.

Paradigma pembelajaran *ekspositori* yang masih melekat kuat pada guru akan menjadi kebiasaan yang sulit diubah. Kebiasaan guru tersebut berdampak pada peserta didik, yakni peserta didik menjadi pasif dalam kelas sehingga mereka

merasa nyaman dengan kondisi menerima dan tidak biasa memberi.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran sains hanya mendengar ceramah dari guru atau membaca buku teks yang dilanjutkan pembahasan secara verbal. Hal itu mengakibatkan peserta didik tidak mempunyai kesempatan untuk menemukan sendiri fakta dan konsep atau memperoleh pengetahuan secara inkuiri. Hasil observasi terhadap peserta didik Kelompok B TK Nurul Huda Malang menunjukkan bahwa kemampuan sains peserta didik masih rendah. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil observasi pra-penelitian yaitu, semua kegiatan pembelajaran Sains dilakukan oleh guru (Lampiran 1).

Kenyataan adanya kondisi pembelajaran di kelas yang kurang efektif tersebut, peneliti memberikan alternatif memperbaiki strategi pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan strategi sentra bahan alam. Metode itu mengembangkan kemampuan sains dan memiliki keunggulan, antara lain 1) pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan, 2)

kegiatan berpusat pada anak, 3) memberikan kesempatan pada anak untuk berekspresi dan eksploitasi, dan 4) anak menemukan konsep sendiri. Namun, TK Nurul Huda juga mempunyai kelebihan atau keunggulan, yaitu: Mempunyai ciri khas pembentukan karakter berbasis agama, melestarikan kebudayaan tak benda yaitu makanan tradisional, minuman jamu, bendanya gerabah, dan juga prestasi yang di capai guru dan siswanya.

Proses pembelajaran sains dengan strategi sentra bahan alam, proses pembelajaran akan menjadi aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dengan strategi ini, peserta didik akan merasa lebih termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Di TK Nurul Huda Malang, sebagian besar guru belum melaksanakan pembelajaran sains dengan strategi sentra bahan alam. Berdasarkan kenyataan tersebut, peneliti tertarik untuk mengadakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berjudul *Peningkatan Kemampuan Sains Melalui Sentra Bahan Alam pada Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak-Kanak Nurul Huda Malang*.

Sains Anak Usia Dini

Pengalaman-pengalaman pembelajaran sains di tingkat prasekolah harus kreatif, menarik, dan berorientasi pada penemuan-penemuan baru. Anak-anak membutuhkan kesempatan untuk mengalami, merasakan, meneliti, dan menemukan beberapa aspek sebuah objek dan menebak aspek lainnya seperti ilmuwan kecil. Berikut ini dijelaskan pandangan mengenai beberapa pengertian sains untuk anak usia dini.

Pembelajaran Sains Anak Usia Dini

Pembelajaran sains anak usia dini seperti yang dikemukakan Rosalin dan Karen bahwa *school through college should be viewed more as a verb than a noun. It is not so much a body of knowledge as it is a way of thinking and acting. Science is a way of trying to discover the nature of things.* (Rosalin Charlesworth, 1990: 48). (Jo Ann Brewer, 2007 : 386) Pembelajaran sains pada anak usia dini mencakup kegiatan anak-anak untuk mengeksplorasi lingkungan dan

merefleksikan pengamatan serta penemuan mereka. Spodek menyatakan sebagai berikut. *Science is a system of knowledge about the physical world. It includes ideas about processes, objects, and the relationship among them. In developing concepts, scientists involve themselves in the process of creating knowledge.* (Bernard Spodek, 1991: 266)

Pembelajaran Sains bagi Anak Usia Dini dan Nilai Sains terhadap Perkembangan Anak

Tujuan mendasar pendidikan sains adalah mengembangkan individu agar *melek* terhadap ruang lingkup sains dan mampu menggunakan aspek-aspek fundamental dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Jadi, fokus program pengembangan pembelajaran sains hendaklah ditujukan untuk memupuk pemahaman, minat, dan penghargaan anak didik terhadap dunia di mana mereka hidup. (Sumaji, 15) Tujuan pembelajaran sains adalah mengembangkan minat dan menghargai anak untuk mengenal lingkungannya.

Pembelajaran sains dengan sentra bahan alam memberikan kesempatan pada anak untuk menggerakkan tangan/motorik halus untuk mengeksplorasi lingkungannya. Pada kegiatan sains, anak diajak untuk menjadi ilmuwan kecil. Rebecca menyatakan bahwa pusat pendidikan yang efektif dirancang untuk mengaitkan dunia dengan murid yang aktif serta merencanakan keterlibatan peranan mereka. Anak-anak tertarik terhadap dunia tempat mereka tinggal. Pusat pendidikan (*centers*) merupakan sebuah simbol representasi dunia mereka. Di dalam pusat pendidikan itu mereka dapat mencoba banyak ide dan memetakan kejadian-/peristiwa untuk menyelesaikan tingkatan mereka dalam pemahaman. Dalam sentra ini mereka dapat membangun kepercayaan diri dan mulai yakin bahwa mereka adalah anak yang mampu dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Sukirman dengan judul *Peningkatan Kreativitas Anak melalui Model Pembelajaran Beyond Centers and Circle Time (BCCT)* di

TK YARSI Jakarta Timur. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kreativitas anak dalam menggambar dan bermain tanah liat dapat ditingkatkan melalui peningkatan kualitas penggunaan model pembelajaran *Beyond Centers and Circle Time*. (Sukirman, 2012 : 31).

METODE PENELITIAN

Perencanaan penelitian tindakan ini menggunakan prosedur kerja Kemis dan Taggart dengan dua siklus. Teknik pengumpulan data dilaksanakan setiap putaran sejak perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi untuk komponen data yang diperlukan. Data tentang pencapaian peningkatan sains diambil melalui hasil prapenelitian dan setelah tindakan. Data persiapan pembelajaran diperoleh melalui wawancara dengan guru. Data kesesuaian rancangan kegiatan sentra bahan alam dengan tindakan oleh guru diperoleh melalui observasi. Sedangkan, data situasi sekolah menggunakan catatan lapangan yang dilengkapi dengan video dan kamera foto untuk

mendokumentasikan kegiatan selama penelitian.

Kegiatan pengembangan instrumen sains kelompok B usia 5-6 tahun secara kuantitatif, peneliti dan kolaborator menetapkan kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah 75%. Artinya, keberhasilan yang diharapkan peneliti dan kolaborator adalah 75% indikator sains muncul pada anak setelah diberikan tindakan di siklus I.

Adapun indikator penilaian sains yang harus dicapai meliputi tujuh macam kemampuan yaitu 1) mengamati; 2) membandingkan; 3) mengklasifikasi; 4) mengukur; 5) berkomunikasi; 6) membuat kesimpulan sederhana; dan 7) memprediksi.

Setiap indikator penilaian sains dijabarkan menjadi empat rubrik untuk menentukan skor keberhasilan dengan notasi bintang 1-4. Penjabaran kriteria keberhasilan tindakan untuk setiap indikator penilaian sains dengan rubriknya seperti pada tabel berikut:

Secara kualitatif, kriteria keberhasilan tindakan diperoleh berdasarkan hasil catatan lapangan

dan dokumentasi tiap anak berdasarkan indikator yang menunjukkan sains. Peneliti dan kolaborator menjelaskan keberhasilan tindakan secara deskriptif dengan menggambarkan kemajuan setiap anak dengan tidak membandingkan dengan anak yang lain. Jika, peneliti dan kolaborator menganggap bahwa anak belum menunjukkan sains yang signifikan, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, kurangnya penguasaan anak terhadap sains karena pembelajaran sains masih kurang diberikan oleh guru. Guru kelas hanya memberikan hafalan-hafalan yang bersifat abstrak. Anak hanya menghafal, tetapi tidak ikut berinteraksi dengan objek yang dimaksud. Anak yang diberi benda-benda yang bersifat abstrak membuat mereka tidak dapat menguasai sains dengan baik. Anak juga tidak diajar berpikir kritis padahal anak usia dini mempunyai rasa ingin tahu yang amat besar terhadap lingkungannya.

Hasil observasi, catatan lapangan dan hasil evaluasi, ternyata hasil yang diperoleh pada pertemuan ketiga sudah memuaskan, karena pada nilai akhir proses pembelajaran sains subjek penelitian secara klasikal sudah mendapatkan nilai rata-rata 2,99 dalam kategori berkembang. Ketuntasan secara klasikal sudah 100%. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka hasil yang diperoleh pada pertemuan ke-3 sudah memenuhi kriteria keberhasilan.

Hasil penilaian sains pada pertemuan ke-1 sampai ke-3 dapat diketahui bahwa ada peningkatan kemampuan sains dan keberhasilan proses pembelajaran sains secara klasikal. Skor rata-rata untuk respons peserta didik terhadap strategi pembelajaran dengan menggunakan sentra bahan alam sebesar 86,17 % termasuk dalam kategori respons yang positif atau berada pada skala sikap setuju.

SIMPULAN

Berdasarkan pra-observasi tersebut maka dilakukan perbaikan

dalam pembelajaran, agar lebih memotivasi peserta didik untuk mampu melakukan kegiatan-kegiatan sains. Cara-cara yang dilakukan melalui sentra bahan alam meliputi kegiatan mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur, membuat kesimpulan sederhana dan memprediksi. Berdasarkan temuan dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan sebagai berikut :

Proses pembelajaran sains melalui strategi pembelajaran sentra bahan alam dapat menunjukkan adanya 7 komponen proses sains meliputi mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur, membuat kesimpulan sederhana dan memprediksi.

Strategi pembelajaran sentra bahan alam dapat meningkatkan kemampuan sains peserta didik dari pertemuan ke 1 sampai pertemuan ke 3 dengan rata-rata berturut-turut 2,60; 2,70; dan 2,99 dalam kategori peserta didik berkembang dan persentase ketuntasan juga meningkat dari pertemuan ke1 sampai pertemuan ke 3 dengan nilai berturut-turut 52,9 %; 76,4 % dan 100 %. Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas

dapat disimpulkan bahwa Sentra Bahan Alam dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa Sentra Bahan Alam dapat meningkatkan kemampuan sains anak di TK B, hal itu dapat dilihat dari pengujian efektifitas:

Sentra Bahan Alam melalui kemampuan mengamati, mengklasifikasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan dapat melakukan aktifitas sains secara langsung, dimana anak terlibat aktif dalam pembelajaran sains bukan hanya transfer pengetahuan oleh guru kepada peserta didik tetapi lebih bersifat konstruk pengetahuan melalui berbagai aktivitas proses sains. Anak juga memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas dan lengkap.

Sentra Bahan Alam dapat memberikan kesempatan pada anak untuk mempelajari lingkungannya dan belajar memecahkan masalah. Karena anak belajar mengamati setiap obyek secara seksama yang akan membuat anak dapat menemukan hal-hal baru yang selama ini mereka ingin ketahui.

Sentra Bahan Alam dapat membantu pembentukan karakter anak, karena anak dibiasakan melakukan proses sains sendiri dalam mencari pengetahuan, mengembangkan dan menemukan ide dengan cara mengkomunikasikan hasil temuan sehingga secara tidak langsung membangun kepribadian anak menjadi lebih cermat, mandiri dan kritis.

SARAN

Kepala Sekolah diberi kesempatan mengikuti pelatihan-pelatihan sains yang diadakan oleh lembaga sains, sehingga kemampuan guru akan meningkat. Hendaknya sekolah juga memberikan kontroling terhadap guru sebagai tanggung jawabnya sehingga tercipta hubungan yang kondusif dan memotivasi guru TK dalam meningkatkan keprofesionalannya.

Guru harus dapat memilih pendekatan pembelajaran yang tepat. Pendekatan yang dimaksud adalah pembelajaran yang memungkinkan anak untuk banyak terlibat secara aktif dalam proses sains yaitu bersentuhan dengan

obyek yang dipelajari. Dan memberi kesempatan mengeksplorasi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard Spodek, Olivia, Michael D. Davis. Foundation of Early Childhood Education .America: by Allyn and Bacon. 1991
- Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini. Standart Pendidikan Anak Usia Dini, Jakarta. 2010
- Hamzah Uno dan Satria Koni. Assesment Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara. 2012
- Jo Ann Brewer. Introduction to Early Childhood Education Preschool Through Primary Grades. America: Pearson Education. 2007
- Muslichatoen, Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak. Malang, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pendidikan Tenaga Akademik
- Rebbbecca Isbell, Learning Center Book. Gryphon House Beltsville, Maryland : 1995
- Rosalin Charlesworth dan Karen K. Lind, Math and Science for Young Children Canada: Delmar Publishers. 1990
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, Penelitian Tindakan Kelas Jakarta: Bumi Aksara. 2008

